



진딧물류 생태와 방제

■ 농업과학기술원 농업생물부 농업애증과

■ 목화진딧물: *Aphis gossypii* Glover

피해 기주범위가 넓어 오이, 수박, 참외 등 박과작물 이외에도 많은 작물을 흡즙하여 생육을 지연시키거나 각종 식물 바이러스병을 옮겨 피해를 준다. 또한 충체에서 분비하는 배설물로 인해 잎 표면에 그을음병을 발생시켜 광합성 억제를 유발하고 생산물의 상품가치를 하락시킨다. 기주식물로는 박과작물 이외에도 목화, 가지, 고추, 감자, 무궁화나무 등에 많이 발생하여 피해를 준다.

발생생태 무궁화나무, 석류나무, 부용나무 등의 겨울눈이나 나무껍질에서 알로 월동하며, 월동알은 4월 중하순에 부화하여 월동기주에서 성장하여 1~2세대를 지낸다. 5월 하순부터 6월 중순경에 유시충이 나타나 여름기주로 이동한다.

■ 복숭아혹진딧물: *Myzus persicae*(Sulzer)

주로 신초나 새로 나온 잎을 흡즙하여 잎이

세로로 말리고 위축되며 신초의 신장을 억제한다. 또한 밀도가 높아지면 충체에서 배설하는 감로에 의해 식물체에 그을음병을 유발하여 피해를 준다. 5월 중순 이후는 여름기주인 딸기, 담배, 감자, 오이, 고추 등에 많이 발생하여 피해를 주며, 직접적인 피해 이외에 순무모자이크바이러스, 오이모자이크바이러스 등 182종의 식물바이러스병을 옮겨 피해를 준다. 진딧물이 매개하는 바이러스병은 식물체가 어린시기부터 진딧물이 흡즙하여 매개되는데, 피해증상은 식물체에 괴사반점이 생기거나 지상부 또는 지하부의 생육이 저해되어 수량이 크게 감수될 뿐 아니라 농산물의 상품가치를 떨어뜨린다.

발생생태 복숭아나무 등 겨울철 기주 식물에서 알로 월동을 하며, 1년에 빠른 것은 23세대, 늦은 것은 9세대 정도를 경과한다. 겨울을 지낸 알은 3월하순부터 4월상순에 알에서 깨어나 날개가 없는 간모라는 진딧물이 된다. 거

울기주에서 새끼를 낳아 2~3세대를 경과하며, 5월 상순경에는 날개를 가진 유시충의 진딧물이 되어 여름기주로 옮겨가 증식한다. 여름기주로 이동한 복숭아혹진딧물은 봄철부터 초여름에 걸쳐 왕성한 번식을 계속하여 6월 중하순에 아주 높은 밀도를 보인다. 특히 봄철에 비가 적은 해에는 발생이 많다. 7월부터는 고온과 장마로 인해 밀도가 급격히 떨어지게 된다. 그러나 8월 하순부터 다시 증식하면서 밀도가 높아져 10월 중하순에 연중 최고의 밀도에 이르게 된다. 10월 중하순이 되면 다시 겨울기주인 복숭아나무로 이동하여 산란성 암컷이 되어 교미 후 11월에 월동난을 낳는다.

■ **양배추가루진딧물:** *Brevicoryne brassicae* (Linnaeus)

피해 양배추, 배추, 유채, 셀러리 등에 발생하여 기주식물의 잎 뒷면이나 어린 싹에서 즙액을 빨아먹으며 각종 바이러스병을 매개시킨다. 양배추가루진딧물은 순무모자이크바이러스 등 20여종의 식물바이러스를 옮기는 것으로 알려져 있다. 진딧물의 몸표면이 흰색의 가루로 덮혀 있어 밀도가 높아지면 식물체 표면에 흰가루를 뿌려 놓은 것과 같이 보인다.

발생생태 십자화과작물 특히 양배추, 배추 등 잎이 넓은 식물과 유채, 무 등에서 연중 생활하는데 봄철에 발생이 많다.

■ **무데두리진딧물:** *Lipaphis eryimi*(Kaltenbach)

피해 주로 십자화과 작물인 무, 배추 등에 발생한다. 기주식물의 하위엽 잎 뒷면에서 떼

를 지어 즙액을 빨아먹으며, 10여종의 바이러스병을 옮긴다. 피해를 받은 잎은 오그라지거나 말리는 등 기형이 되기도 한다. 진딧물의 밀도가 높아지면 충체에서 분비하는 배설물로 인해 그을음병이 생기며, 그을음병이 발생되면 광합성 작용이 저해되어 식물체가 연약해진다.

발생생태 쇠냉이와 황새냉이 등에서 알로 겨울을 지낸다. 4월 하순~5월 상순경에 알깨기를 하고, 알에서 깨어난 간모는 단위생식(單爲生殖)을 하며, 겨울기주에서 생활을 하다가 날개 있는 벌레가 되어 여름기주로 이동한다. 여름기주에서 10수대를 경과하는데 날개 있는 벌레로 6월 중순, 8월 하순, 10월 상순에 발생 최성기를 보인다. 10월말이 되면 다시 겨울기주로 이동하여 월동 알을 낳고 이것이 그대로 월동한다. 이 종(種)은 무와 배추에 많은 양이 발생하는데 봄, 가을 모든 작물이 포장에 보이기 시작하면 날개 있는 벌레가 날아와 알을 낳으며, 장마와 같은 발생억제요인이 없는 한 계속 밀도를 증가시킨다. 무데두리진딧물은 순무모자이크바이러스, 오이모자이크바이러스 등 16종의 식물바이러스병을 옮기는 것으로 알려져 있다.

■ **사과혹진딧물:** *Myzus malisuctus* Matsumura

피해 주로 사과나무에 발생하여 피해를 준다. 피해를 받은 어린잎은 붉은 반점이 생기고, 잎이 뒷쪽을 향해 가로로 말리나 완전히 전개된 본엽은 잎이 뒷쪽으로 세로로 말린다. 피해를 받은 잎은 피해부위의 엽록소가 파괴되고 흑색으로 변하고 조기낙엽이 된다.

발생생태 나무가지의 눈기부에서 알로 월동

한다. 월동한 알은 4월 중순에 부화하여 잎을 가해한다. 연간 10세대 정도 경과하는 것으로 알려져 있으나 사과에서의 피해는 5월 중하순 경에 많이 발생한다. 가을까지는 단위생식하며, 세대를 반복한다. 유시충은 진딧물의 밀도가 높아져 영양조건이 나빠지면 출현하고 이들은 다른 나무로 분산한다. 10월 중순경부터 산란성 암컷과 수컷이 생기고, 이들이 교미한 뒤 어린가지의 겨울눈 부근에 알을 낳는다.

■ **조팝나무진딧물**: *Aphis citricola* van der Goot

피해 어린 가지에 집단으로 발생하여 식물체의 즙액을 빨아 먹으나 사과 생육에는 별다른 영향을 주지 않는다. 6월 상순부터 밀도가 급증하면 배설물이 과실을 오염시키고, 적과나 봉지씌우기하는 작업자에게 붙어 불편감을 주기도 한다.

발생생태 조팝나무와 사과, 배, 굴나무 등이 기주이며, 연 10세대 정도 발생한다. 월동은 주로 조팝나무의 눈에서 알로 월동하며, 과수나무에서도 일부 월동한다. 월동한 알은 4월경 부화하여 발아한 나무 새싹에 기생하며, 조팝나무에서 월동한 것은 5월 중순경 유시충으로 되어 과수나무로 날아와서 증식한다. 과수에서는 6~7월에 최고밀도가 되며, 신초의 발육이 멈추면 자연히 밀도가 낮아져 일부 도장지에서만 생존을 유지하고, 이후에는 2차 신초가 나오면 다시 증가한다. 가을에 유시충이 나타나서 교미하여 조팝나무로 이동하거나 사과나무 등에 산란하게 된다.

■ **방제대책**

진딧물은 종류가 다양하고 종류에 따라 약제에 대한 감수성이 크게 다르기 때문에 약제에 의한 살충효과가 다르게 나타난다. 따라서 진딧물을 효율적으로 방제하기 위해서는 시기별로 작물에 따라 발생하는 진딧물 종류를 알고 적합한 적용약제를 선택하도록 해야한다. 진딧물은 증식속도가 빠르고 연간 발생 세대수가 많기 때문에 방제효과가 좋은 약제라 하더라도 한가지 약제만 계속 사용할 경우 약제에 대한 저항성이 쉽게 일어나므로 같은 약제를 연용하지 말아야 하며, 반드시 계통이 다른 약제를 교호로 살포하는 것이 좋다.

진딧물은 잎뒷면에 기생하고 있으므로 잎 앞면에만 약제를 살포할 경우 방제효과를 거두기 어려우며, 특히 약제살포 작업을 간단히 하거나 시간과 노력을 줄이기 위하여 약제를 고농도로 타서 소량으로 살포하는 것은 약제가 농작물 전체에 골고루 뿌려지지 않을 뿐만 아니라 약해의 위험성이 있고, 약제저항성 유발을 촉진하기 때문에 삼가야 한다. 따라서 정하여진 약량을 적정 희석배수로 작물 전체에 고루 살포하는 것이 중요하다.

진딧물 발생이 많은 재배작형이나 상습적으로 발생하는 포장에서는 작물 생육초기부터 진딧물을 방제하기 위해 묘를 정식할 구덩이에 입제농약을 일정량 처리한 후 정식하는 것이 좋다.

최근에 시설재배 작물에서는 진딧물 천적인 진디벌, 풀잠자리, 무당벌레, 흑파리 등을 이용한 생물적 방제가 실용화되고 있다. **농업정보**